

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000030171 A
 (43)Date of publication of application: 05.06.2000

(21)Application number: 1020000004080
 (22)Date of filing: 27.01.2000

(71)Applicant: KIM, SANG RAK
 KIM, YONG RAK
 PARK, SE JONG
 (72)Inventor: KIM, SANG RAK
 KIM, YONG RAK
 PARK, SE JONG

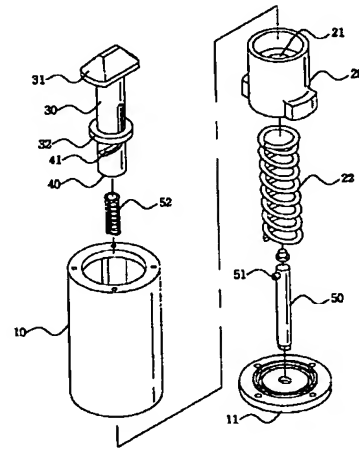
(51)Int. Cl. B60P 3/335

(54) AUTOMATIC LOCKING DEVICE OF TRAILER CONTAINER

(57) Abstract:

PURPOSE: An automatic locking device is provided to lock and unlock without artificial manipulation in a loading and getting off process of the container by the weight of container.

CONSTITUTION: When a housing(10) completing a locking device is installed on a frame on an upper part of a trailer, an operation tool(20) receiving the tension of each elastic spring(22) inside the housing and a head unit(31) of a locker(30) installed in a hollow part(21) are exposed on an upper part of a load face. Herein, the operation tool is stopped in a state that an outer diameter restricted by a cover(11) of a lower part is pushed to the top of the housing by the tension of the elastic spring, and the locker is pushed upward by the tension of a supporting shaft(50) and the elastic spring, keeping the stopped state by a slit groove(41) formed in the tube type groove and a pin(51) of the supporting shaft inserted in the slit groove. When loading is more processed, the locker is dropped by a hanging sill(32) contacted to a lower end of the operation tool and automatically performs a locking action since the drop of the locker is completed after a round face of the slit groove is rotated as much as a proper range to lock the locker.



COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (20020321)
 Patent registration number (1003517930000)
 Date of registration (20020826)

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6
B60P 3/335(조기공개)(11) 공개번호 특2000-0030171
(43) 공개일자 2000년06월05일

(21) 출원번호 10-2000-0004080

(22) 출원일자 2000년01월27일

(71) 출원인 김용락
울산광역시 중구 반구동583-19
박세중
울산광역시 중구 남외동 529-2 병영삼일아파트 103-1114
김상락
울산광역시 북구 신천동 317-2 문화청솔아파트 101-1516

(72) 발명자 김용락
울산광역시 중구 반구동583-19
김상락
울산광역시 북구 신천동 317-2 문화청솔아파트 101-1516
박세중
울산광역시 중구 남외동 529-2 병영삼일아파트 103-1114

(74) 대리인 홍재일

심사청구 : 있음

(54) 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치

요약

본 발명은 트레일러의 상부면에 컨테이너를 적재할 때 컨테이너의 자중에 의해 록커를 동작되게 하여 자동으로 잠그거나 풀 수 있도록 함으로써 컨테이너를 적재하여 주행할 때 안전성을 향상시킴과 아울러 록커의 조작에 따른 불편을 방지할 수 있게한 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치에 관한 것으로,

즉, 트레일러의 상부프레임에 장착되는 통체로 된 하우징의 내부에 설치되어 탄성스프링의 탄력과 외부의 하중에 의해 상향으로 출몰되는 중공부를 가진 작동구와, 상기 작동구의 중공부에 동축상으로 설치되어 컨테이너에 삽입 체결되는 헤드부를 구비하되 작동구의 물림동작시 접촉되어 연동되는 걸림턱을 구비한 록커와, 상기 록커의 내부에 그 하부로부터 상부를 향하여 소정의 깊이 만큼 관형홈이 형성되어 있되 이 관형홈에 형성되어 의해 록커가 하강될 때 일정범위로 회전되게 유도하는 곡면을 가진 슬릿홈과, 상기 관형홈의 내부에 탄성스프링을 매개로 자유로이 슬라이딩 되게 하우징의 저면에 결합한 덮개에 고정설치된 지지축과, 상기 지지축의 상단 외주면에 형성되어 슬릿홈에 삽입된 지점을 고정축으로 슬릿홈을 따라 승강되는 록커의 방향을 변위되게 하는 핀으로 구성되어 있다.

대표도

도2

색인어

컨테이너, 록커, 작동구, 슬릿홈

명세서

도면의 간단한 설명

도 1a 및 1b는 종래의 트레일러에 장착된 컨테이너 록킹장치의 작동전후 상태를 나타낸 단면구성도,

도 2는 본 발명의 실시예의 록킹장치를 나타낸 분리사시도,

도 3 및 도 4는 상기 록킹장치의 결합상태 사시도와 그 단면구성도,

도 5a 내지 5c는 본 발명의 록킹장치의 작동 전후와 그 작동과정을 나타낸 단면구성도,

도 6은 본 발명의 록킹장치의 다른 작동상태를 나타낸 단면구성도,

도 7은 본 발명의 록킹장치에 구비된 하우징의 다른 예를 나타낸 사시도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

4 : 컨테이너 5 : 결속구멍
10 : 하우징 11 : 덮개
20 : 작동구 21 : 중공부
22, 52 : 탄성스프링 30 : 록커
31 : 헤드부 32 : 걸림턱
40 : 관형홈 41 : 슬릿홈
50 : 지지축 51 : 핀

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치, 보다 상세하게는 트레일러의 상부면에 컨테이너를 적재할 때 컨테이너의 자중에 의해 록커를 동작되게 하여 자동으로 잠그거나 풀 수 있도록 함으로써 컨테이너를 적재하여 주행할 때 안전성을 향상시킴과 아울러 록커의 조작에 따른 불편을 방지할 수 있게한 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치에 관한 것이다.

일반적으로, 각종 물류를 대량으로 포장 및 운송하기 위해 제작된 컨테이너와 이를 운반하기 위한 전용차량인 트레일러에는 적재된 컨테이너를 고정하기 위한 록킹장치가 구비되어 있으며, 이러한 록킹장치의 사용은 제도적으로 의무화되어 있다.

도 1a 및 1b는 종래의 트레일러에 장착된 컨테이너 록킹장치의 작동전후 상태를 나타낸 단면구성도로서, 트레일러에 구비된 상부프레임(1)의 다수곳에 레버(3)의 회전 및 승강동작에 의해 잠금 또는 풀림작용을 하는 록커(2)가 구비되어 상기 상부프레임(1)의 정해진 위치에 컨테이너(4)를 탑재한 상태에서 운전자가 상기 록커(2)의 레버(3)를 조작함에 따라, 록커(2)의 상단에 구비된 헤드부(2')가 컨테이너의 저면에 형성된 결속구멍(5)으로 삽입 및 체결되게 한 것이다.

즉, 상기 록킹장치는 트레일러와 이에 적재된 컨테이너를 일체로 결속되게 하여 운송도중 안전성을 도모하는 기능을 수행하게 된다.

그러나 대부분의 운전자는 컨테이너를 적재한 상태에서 록킹장치의 조작이 번거롭다는 이유로 잠금조작을 하지 않은채 운행하는 사례가 보편화 되어 있으며, 특히 노면이 불량한 도로나 급커브에서 컨테이너의 록킹이 이루어지지 않은 상태에서 운행할 경우 트레일러로부터 컨테이너가 이탈 또는 추락되는 등의 대형사고가 유발되었고, 이러한 대형사고는 운전자 자신은 물론 타인의 생명을 위협하는 등의 매우 심각한 사회문제로 대두되고 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 위와 같은 종래의 록킹장치의 조작에 따른 번거로움을 해결하기 위해 안출한 것으로, 그 목적은 컨테이너의 적재와 하차과정에서 인위적인 조작을 하지 않고 잠그고 풀 수 있는 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치를 제공하는 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 트레일러의 상부프레임에 장착되는 통체로 된 하우징의 내부에 설치되어 탄성스프링의 탄력과 외부의 하중에 의해 상향으로 출몰되는 중공부를 가진 작동구와, 상기 작동구의 중공부에 동축상으로 설치되어 컨테이너에 삽입 체결되는 헤드부를 구비하되 작동구의 물입동작시 접촉되어 연동되는 걸림턱을 구비한 록커와, 상기 록커의 내부에 그 하부로부터 상부를 향하여 소정의 깊이 만큼 관형홈이 형성되어 있되 이 관형홈에 형성되어 의해 록커가 하강될 때 일정범위로 회전되게 유도하는 곡면을 가진 슬릿홈과, 상기 관형홈의 내부에 탄성스프링을 매개로 자유로이 슬라이딩 되게 하우징의 저면에 결합한 덮개에 고정설치된 지지축과, 상기 지지축의 상단 외주면에 형성되어 슬릿홈에 삽입된 지점을 고정축으로 슬릿홈을 따라 승강되는 록커의 방향을 변위되게 하는 핀으로 구성됨을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치를 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명의 록킹장치를 분리한 사시도이고, 도 3 및 도 4는 상기 록킹장치의 결합상태 사시도와 그 단면구성도로서, 트레일러의 상부프레임에 장착되는 통체로 된 하우징(10)의 내부에 탄성스프링(22)의 탄력을 받는 중공부(21)를 가진 작동구(20)가 상향으로 출몰 가능하게 설치되고, 상기 중공부(21)에는 컨테이너에 삽입 체결되게 상부에 헤드부(31)를 구비하되 작동구(20)의 물입동작시 접촉되어 연동되는 걸림턱(32)을 구비한 록커(30)가 동축상으로 설치되어 있다.

상기 록커(30)의 내부에는 그 하부로부터 상부를 향하여 소정의 깊이 만큼 관형홈(40)이 형성되어 있되 이 관형홈(40)에는 외압에 의해 록커(30)가 하강될 때 일정범위로 회전되게 유도하는 곡면을 가진 슬릿홈(41)이 형성되어 있다.

상기 관형홈(40)의 내부에는 탄성스프링(52)을 매개로 자유로이 슬라이딩 되게 지지축(50)을 설치하여 하우징(10)의 저면에 결합한 덮개(11)에 고정설치 하고, 상기 지지축(50)의 상단 외주연에는 슬릿홈(41)에 삽입되어 정지된 지점을 고정축으로 슬릿홈(41)을 따라 승강되는 록커(30)의 방향을 변위되게 하는 핀(51)이 형성되어 있다.

도 5a 내지 5c는 본 발명의 록킹상태의 작동전후와 그 작동과정을 나타낸 단면구성도로서, 트레일러의 상부프레임(1)에 본 발명의 록킹장치를 구성하는 하우징(10)을 설치하면, 이 하우징 내에서 각기 탄성스프링(22)(52)의 장력을 받는 작동구(20)와 그 중공부(21)에 장착된 록커(30)의 헤드부(31)가 적재면의 상부로 노출된다.

즉, 하우징(10)의 내부에 설치된 작동구(20)는 하부의 덮개(11)에 의해 구속되는 외경이 큰 탄성스프링(22)의 장력에 의해 하우징의 최상부로 밀려진 상태에서 정지되고, 록커(30)는 하우징(10)의 하부 덮개(11)에 기립고정된 지지축(50)과 그 지지축이 삽입된 관형홈(40)에 개입되어 있는 탄성스프링(52)의 장력에 의해 상향으로 밀려있되 관형홈(40)에 형성된 슬릿홈(41)과 이에 삽입된 지지축(50)의 핀(51)에 의해 정지된 상태를 유지한다(도 5a참조).

이때, 도 5a에서와 같이 작동구(20)의 하단과 그 중공부(21)에 동축상으로 결합되어 있는 록커(30)의 걸림턱(32) 상부면과의 간격을 "d"로 하고, 컨테이너(4)의 결속구멍(5)이 형성된 부위의 철판두께를 "t"로 하여 "d=t"라 가정한 상태에서, 도 5b에서와 같이 컨테이너(4)의 결속구멍(5)을 록커(30)의 헤드부(31)에 일치되게 적재를 시작하면, 컨테이너의 하중이 가해지는 작동구(20)가 록커(30)에 구비된 걸림턱(32)에 이르는 거리, 즉 "d" 만큼 하강되는 동안에는 록커(30)는 정지상태를 유지하게 됨으로써, 컨테이너(4)의 적재 초기에 결속구멍(5)에 록커(30)의 헤드부(31)가 완전히 삽입되어 체결을 위한 준비상태에 있게 된다.

이어서 상기 준비상태를 지나 컨테이너(4)의 적재가 더욱 진행되면, 작동구(30)의 하단에 접촉된 걸림턱(32)에 의해 록커(30)가 동시에 하강되며, 이 하강동작과 더불어 록커(30)의 관형홈(40)에 형성된 슬릿홈(40)의 곡면부가 지지축(50)의 핀(51)에 의해 유도되면서 하강동작과 더불어 록커(30)를 잠그기에 적합한 범위만큼 동시에 회전된후 하강이 완료되어 도 5c에서와 같이 자동으로 잠금동작을 수행하게 되는 것이다.

도 6은 본 발명의 록킹장치의 다른 실시예이고, 도 7은 본 발명의 록킹장치에 구비된 하우징의 다른예를 나타낸 것으로, 트레일러의 적재면에 록킹을 원하지 않는 구조의 화물을 탑재할 경우에는 록커(30)의 헤드부(31)가 적재면과 동일면을 이루는 하우징(10)의 내부로 몰입되어 화물을 적재할 때 지장을 주지 않게 됨과 아울러 록커(30)의 손상을 방지하게 된다.

또한 위에서는 하우징의 형상을 원통체로 형성한 것을 도시하였으나 사각형으로 형성하는 것도 가능하며, 이러한 변형은 모두 본 발명의 청구범위에 속한다.

한편, 트레일러에 적재되어 록킹된 컨테이너를 하역하기 위해 트레일러로부터 들어올리게 되면, 작동구(30)에 가해졌던 압력이 제거됨과 동시에 각 탄성스프링(22)(52)의 복원력에 의해 상기 잠금동작과 반대과정을 거쳐 자동으로 록킹이 해제되는 것이다.

발명의 효과

이와 같은 본 발명의 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치는 컨테이너를 적재 또는 하역하는 과정에서 그 자중에 의해 자동으로 잠금 및 풀림작용을 할 수 있게 됨으로써, 중량이 과중한 컨테이너를 안전하게 록킹한 상태에서 운송함은 물론 로커의 조작으로 인한 불편을 방지할 수 있는 효과가 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

트레일러의 상부프레임에 장착되는 용체로 된 하우징(10)의 내부에 설치되어 탄성스프링(22)의 탄력과 외부의 하중에 의해 상향으로 출몰되는 중공부(21)를 가진 작동구(20)와,

상기 작동구(20)의 중공부(21)에 동축상으로 설치되어 컨테이너에 삽입 체결되는 헤드부(31)를 구비하되 작동구(20)의 몰입동작시 접촉되어 연동되는 걸림턱(32)을 구비한 록커(30)와,

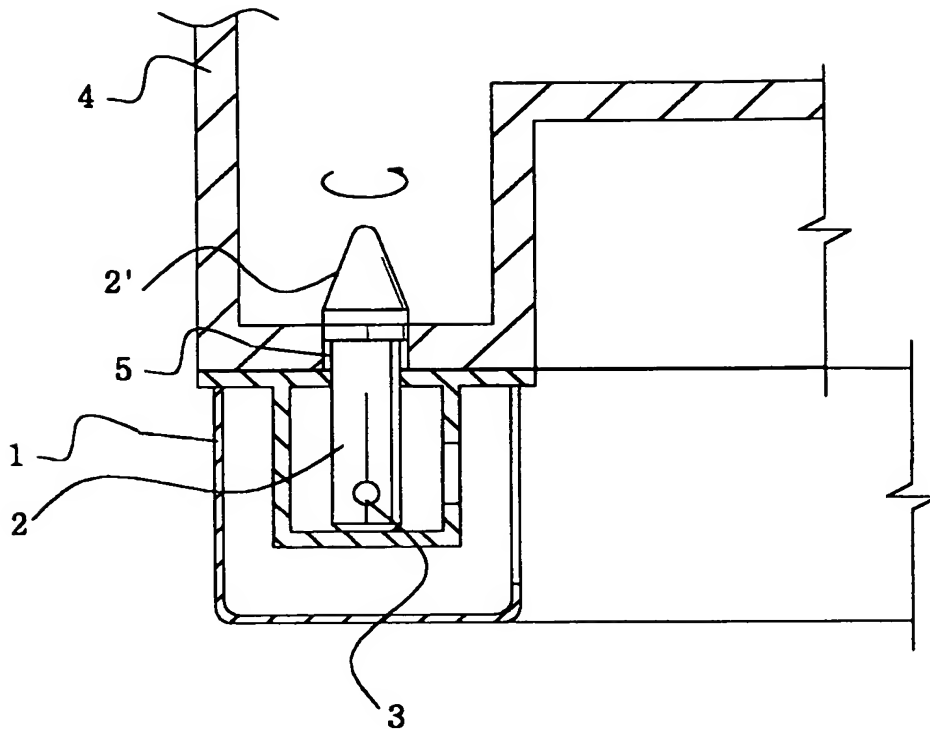
상기 록커(30)의 내부에 그 하부로부터 상부를 향하여 소정의 깊이 만큼 관형홈(40)이 형성되어 있되 이 관형홈(40)에 형성되어 의해 록커(30)가 하강될 때 일정범위로 회전되게 유도하는 곡면을 가진 슬릿홈(41)과,

상기 관형홈(40)의 내부에 탄성스프링(52)을 매개로 자유로이 슬라이딩 되게 하우징(10)의 저면에 결합한 덮개(11)에 고정설치된 지지축(50)과,

상기 지지축(50)의 상단 외주연에 형성되어 슬릿홈(41)에 삽입된 지점을 고정축으로 슬릿홈(41)을 따라 승강되는 록커(30)의 방향을 변위되게 하는 핀(51)을 포함한 구성을 특징으로 하는 트레일러용 컨테이너의 자동 록킹장치.

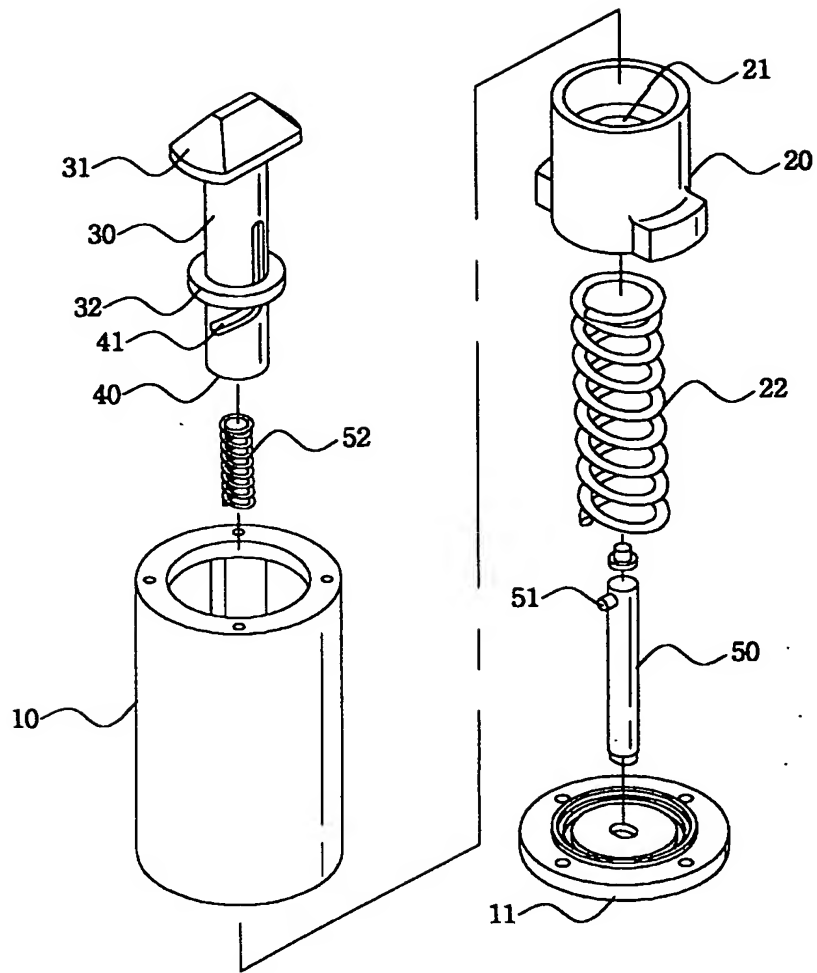
도면

도면1a

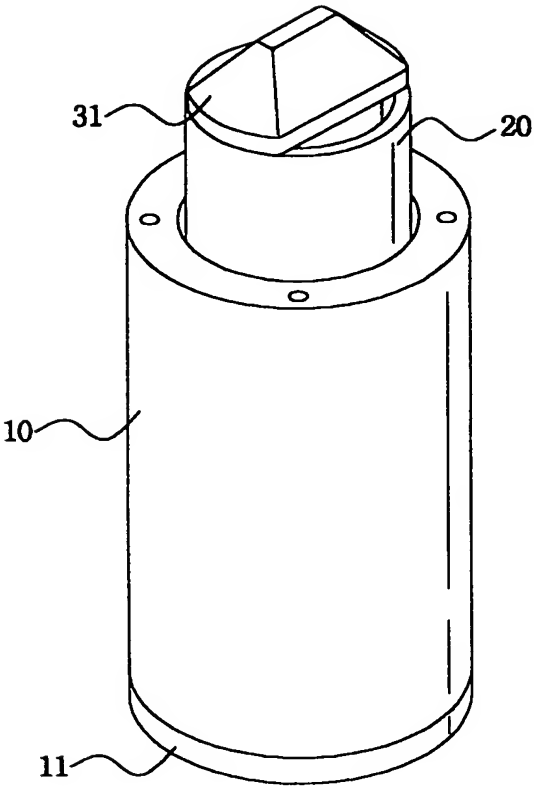


도면1b

도면2

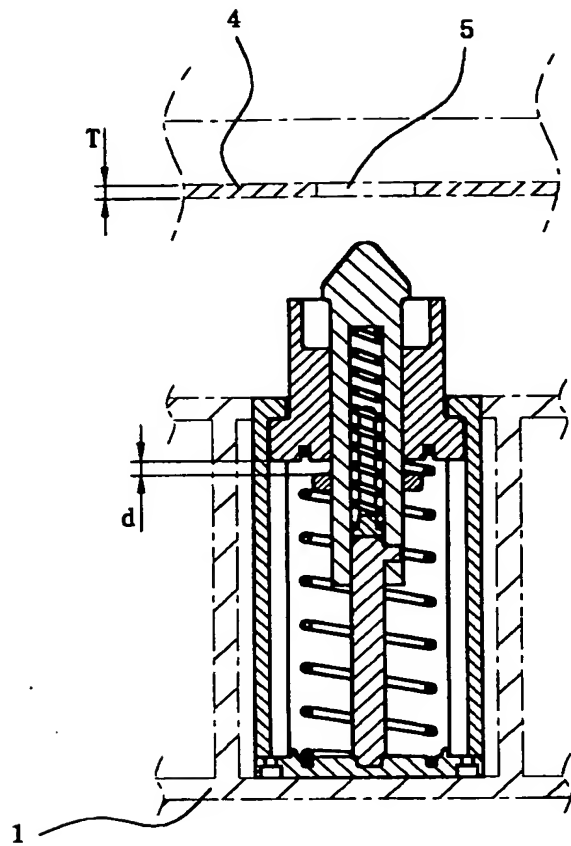


도면3

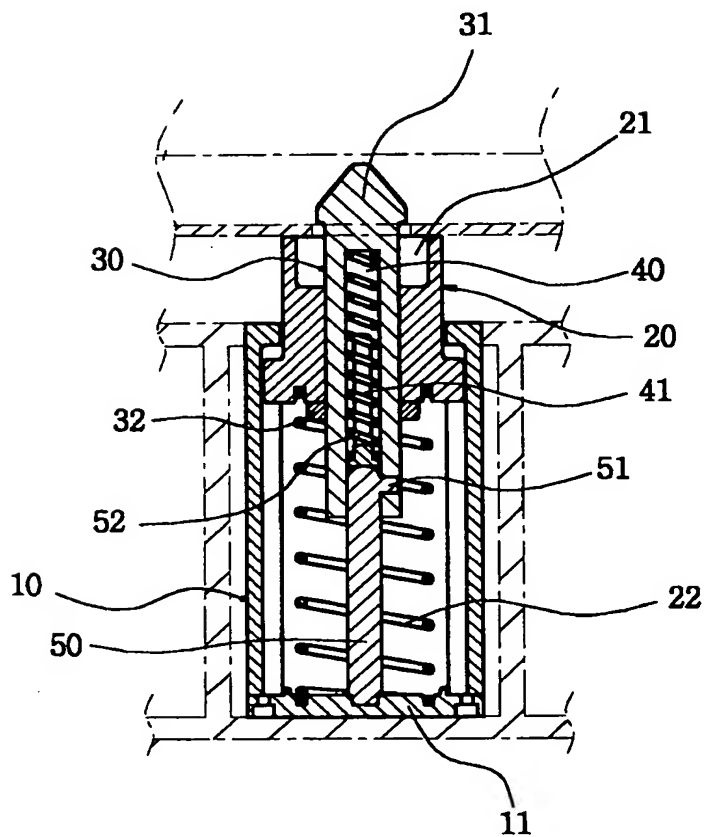


도면4

도면5a

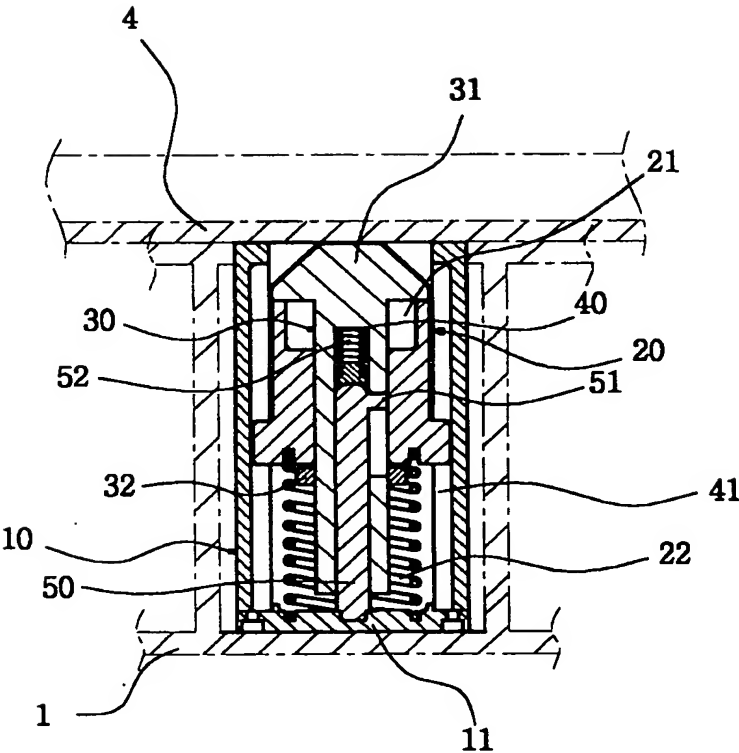


도면5b



도면5c

도면6



도면7

